

cm

1

2

3

4

5

6

SciELO

0

11

12

13

14

15

16

Idolpo

595.793

595.793
D835n

1718

EXTRACTO DO « BOLETIM DO MUSEU GOELDI »
VOL. V, 1907

NOVAS CONTRIBUIÇÕES
para o conhecimento das
Vespas (Vespidae sociales)
da região neotropical

por ADOLPHO DUCKE

(com tres estampas)

INSTITUTO SOROTHERAPICO

Butantan, 27 de Setembro de 1930



Posto em circulação em Dezembro de 1907

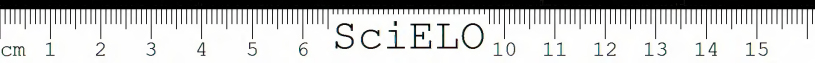
PARÁ (BRAZIL)

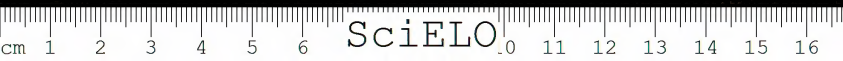
Estabelecimento Graphico C. WIEGANDT -- Pará

1907

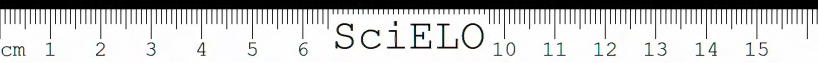
3416

595.498
10834 m





SciELO



V

Novas contribuições para o conhecimento das vespas (*Vespidae sociales*) da região neotropical

por ADOLPHO DUCKE

(COM TRES ESTAMPAS)

Ainda não ha dois annos completos escrevi o primeiro supplemento ao meu artigo sobre as vespas sociaes do Pará, e já tenho reunido tanto material novo a respeito desta familia de insectos, que me parece opportuno publicar outro trabalho sobre este assumpto, e isso tanto mais, porque as nossas collecções foram enriquecidas—alem do material colleccionado nas minhas recentes viagens na Amazonia—por muitas especies não pertencentes á fauna amazonica, as quaes em parte foram-nos mandadas pela gentileza dos Snrs *R. du Buysson*, do Museu de Paris, e *R. von Ihering*, do Museu Paulista, em parte foram por mim colleccionadas em excursões nos arredores do Rio de Janeiro e de Barbacena (Minas Geraes). Esta abundancia de material de outras partes da America do Sul permite-me agora uma melhor delimitação das varias fórmãs, muitas das quaes deverão ser consideradas apenas como variações locais e não como especies verdadeiras.

Litteratura sobre as vespas sulamericanas

Continuam a apparecer sobre estes insectos numerosas publicações, das quaes infelizmente algumas só servem para augmentar a confusão na systematica. Como trabalhos de alto valor scientifico saliento as excellentes monographias de *R. du Buysson*, ao passo que muitas outras publicações só servem para enriquecer a synonymia ou a lista das especies duvidosas. São as seguintes as recentes publicações, utilizadas para o meu presente trabalho:

- Brethes, J.* — Vespídeos y Euménidos sudamericanos, nuevo suplemento. Anales del Museu nacional de Buenos Aires, 1906.
- Buysson, R. du* — Monographie du genre Nectarina. Annales de la société entomologique de France, 1905.
- Buysson, R. du* — Monographie des genres Apoica et Synoeca. Annales de la société entomologique de France, 1906.
- Cameron P.* — Vespidae em: Invertebrata pacifica. Santiago de las Vegas (Cuba), 1904—1906.
- Cameron P.* — On some neotropical Vespidae. The Entomologist, Londres, 1906.
- Cameron P.* — Descriptions of New Species of Neotropical Vespidae. Zeitschrift für Hymenopterologie und Dipterologie, Teschendorf (Allemanha) 1906.
- Ducke A.* — Contribution à la connaissance de la faune hyménoptérologique du Brésil central et meridional. Revue d'Entomologie, 1906.
- Schulz, W. A.* — Alte Hymenopteren. Berliner Entomologische Zeitschrift, 1907.
- Schulz, W. A.* — Hymenopteren Amazoniens (segunda parte), 1905.
- Schulz, W. A.* — Spolia hymenopterologica. 1906.
- Zavattari, E.* — Viaggio del dr. Enrico Festa nel Darien, nell'Ecuador e regioni vicine, Diptoptera. Bollettino dei Musei di zoologia ed anatomia comparata della R. Università di Torino, 1906.
- Zavattari, E.* — Descrizione di due nuove specie di Vespidi dell'America meridionale. Bollettino, etc., Torino, 1906.

A minha nova classificação dos generos foi aprovada pelos mais insignes especialistas da actualidade, os Snrs. R. du Buysson (Paris) e Dr. A. von Schulthess (Zurich), e nada mais tenho de lhe acrescentar. Na classificação das vespas conforme a nidificação faltava ainda *Synoecoides*, cujo ninho foi descoberto recentemente; este genero deve ser incluído no ponto 5 da tabella dichotomica: ninhos phragmocytтарos perfeitos. Os pontos 7 e 8 da mencionada tabella não são bem claros e prefiro corrigil-os da maneira seguinte:

7. O involucro existe, o furo de sahida é lateral.
Os favos, quando são em numero de mais de um, são juxtapostos. Genero *Leipomeles* e o primeiro grupo de *Parachartergus*.
- O involucro existe, porem o furo de sahida é central e os favos são sobrepostos. Esppecies até agora conhecidas: *Polybia infernalis* e *Parachartergus luctuosus*.
- O involucro falta; ninho sempre na cavidade de objectos ôcos 8.
8. Um só favo existe e é fixado, por pedunculos existentes nas superficies, inferior e superior, no ôco de uma folha enrolada. Genero *Pseudochartergus*.
- Varios favos sobrepostos ou irregularmente distribuidos na cavidade de objectos ôcos. Até agora são conhecidas as especies: *Polybia vulgaris*, *pallidipes*, *lignicola*, *meridionalis* e *vicina*.

Para facilitar a determinação scientifica das especies, elaborei tabellas dichotomicas, que abrangem todas as especies representadas na nossa collecção: os nomes das especies existentes nos Estados do Pará e Amazonas são impressos em letras gordas.

A: *Vespas polygamas* (as sociedades contém um numero variavel de femeas fecundas, e as novas colonias são fundadas por meio de enxames).

Genero 1, *Nectarina* Shuck.

1. Segmento mediano completamente arredondado. Thorax sem desenhos amarelos. 6—8mm. *azteca* Sauss.—Mexico.
- Segmento mediano aos lados ou prolongado em angulo dentiforme, ou compresso em forma de lamina. 2.
2. Desenhos amarelos do thorax insignificantes, ou muito escassos 3.
- Desenhos amarelos do thorax abundantes . . . 4.
3. Superfície horizontal do *scutellum* pouco mais de duas vezes mais larga que comprida. Thorax mais ou menos sedoso. 8—10mm. *lecheguana* Latr.—Mexico até Buenos Aires.
- Superfície horizontal do *scutellum* pelo menos quatro vezes mais larga que comprida. Corpo quasi sem pubescencia. 6—7 mm. *augusti* Sauss.—Darien até o Rio Grande do Sul.
4. Segmento mediano lateralmente sem angulos. *Scutellum* e *postscutellum* (*) inteiramente amarelos, fóra d'isso o thorax é preto. 6—6 1/2 mm. *scutellaris* Fabr.—Colombia e Guyana até o Rio de Janeiro.
- Angulos lateraes do segmento mediano distintos. Coloração do thorax diferente. 5.
5. *Vertex* e thorax com abundantes desenhos bem amarelos; pubescencia abundante, comprida. 6—6 1/2 mm. *bilineolata* Spin.—Colombia e Guyana até o Rio de Janeiro.
- *Vertex* e thorax com desenhos pallidos, pontuação do corpo muito mais grossa, porem menos cerrada. 7—8mm. *buyssoni* Ducke. — Tabatinga (Alto Amazonas).

(*) Nos trabalhos anteriores empreguei o termo « melanotum », o qual, sendo por muitos autores usado para designar o segmento mediano, causava frequentes confusões.

Observações sobre o genero *Nectarina*

A côr fundamental de todas as especies é preta ou em parte avermelhada.

N. scutellaris Fabr.—Dou aqui (estampa 3, fig. 6) a photographia do ninho, o qual aliás já foi descripto e figurado por *Moebius*, com o nome de *Chartergus scutellaris* Fabr. Collecçionada tambem em Iquitos (Perú amazonico) e São Luiz do Maranhão.

N. bilineolata Spin.—Em sua excellente monographia o Snr. R. du Buysson separa ainda a *N. smithi* da especie presente, porem eu, pelo muito material ultimamente examinado, pude verificar que não se trata senão de uma variação, embora assás constante. A extensão da côr amarella no thorax é excessivamente variavel, e tambem ha exemplares com todos os caracteres da *bilineolata*, porem com a facha amarella no 2.º segmento dorsal, propria da *smithi*. Antes ainda a var. *moebiana* poderia constituir uma especie independente, por possuir certos caracteres plasticos proprios d'ella. Distinguir-se ão assim as tres raças principais da *N. bilineolata*:

- a) Azas amarellas, thorax bastante sedoso, mesonoto com duas linhas amarellas. *bilineolata* s. str. —Colombia e Guyana até Mattogrosso.
- b) Como a precedente, porem o thorax mais lustroso e o mesonoto sem linhas longitudinaes. *Var. moebiana* Sauss.—Guyana, Amazonia, Rio de Janeiro.
- c) Azas fumadas, thorax não sedoso, com pello bastante comprido. *Var. smithi* Sauss.—Guyana, Amazonia, Piahy.

A *N. bilineolata* s. str. encontra-se na Amazonia exclusivamente em regiões, onde ha campos; alem das localidades já citadas colleccionei-a nos campos do Ariramba (Trombetas). Em Belem do Pará esta fórma não existe, a que d'ahi citei é a *var. moebiana*.

A *var. moebiana* Sauss. foi por mim colleccionada nos arredores de Belem do Pará e de Iquitos (Perú amazonico), por conseguinte em regiões de matta grande.

A *var. smithi* Sauss. foi colleccionada alem das localidades já citadas, ainda em Iquitos, Santo Antonio de Içá, (Estado do Amazonas) e Parnahyba (Estado do Piahy).

O ninho me é conhecido da fôrma genuina e da *var. smithi*, a construcção é identica em ambas, porem os ninhos da segunda parecem ser, em regra geral, menores que os da primeira.

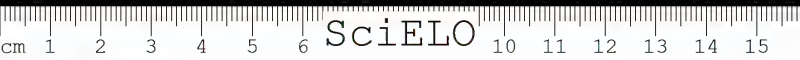
N. lecheguana Latr.—A *Caba borellii* Zavattari, Boll. Mus. Zool. Univer. Torino XXI, 1906, de Salta, (R. Argentina) não é outra coisa senão um exemplar muito escuro da presente especie. Uma raça verdadeira é a *var. velutina* Spin., com pello dourado no thorax, conhecida do Mexico até o Maranhão e a unica fôrma existente na Amazonia, onde pude colleccional-a, alem dos logares já citados, no Rio Içá, affluente do alto Amazonas. A *lecheguana* s. str. parece faltar na região equatorial, existe porem ao Norte e ao Sul, sendo no Sul a unica.

N. augusti Sauss.—No meu ultimo trabalho citei esta especie erroneamente do Mexico: tinha recebido um exemplar com a etiqueta «vallée du Nariqual», localidade que julguei acharse naquella Republica, quando na realidade se trata de Venezuela.

Genero 2, *Parachartergus* R. Ih.

1. O quarto articulo dos palpos labiaes é rudimentar, ou falta. Mesopleuras sem separação, alem do sulco subalar sem linhas impressas (1.º grupo de especies) 2.
- O quarto articulo dos palpos labiaes é muito distincto 6.
2. *Occiput* sem orla elevada. *Clypeus* mais largo que alto, sua margem apical fortemente tricuspidé. Parte basal horizontal do *postscutellum* estreita. Primeiro segmento abdominal pequeno, pouquissimo convexo. Preto com escassos desenhos amarellos; lado anterior da cabeça ferrugineo. 8—8 ½ mm. *frontalis* Fabr.—Venezuela e Guyana até Matto-Grosso.

- , *Occiput* e *tempora* em toda a sua extensão com orla elevada. *Clypeus* quasi em pentagono regular. Zona basal horizontal do *postscutellum* bastante larga. Primeiro segmento abdominal grande, convexo 3.
3. Azas quasi pretas, com apice esbranquiçado ou pelo menos mais claro. Corpo robusto. 10—12 mm. *apicalis* Fabr.—Mexico até São Paulo.
- , Sómente a margem costal das azas anteriores escura. Espécies menores 4.
4. Corpo robusto, segmento mediano largo. Pontuação do thorax muito grossa. $7\frac{1}{2}$ — $8\frac{1}{2}$ mm. 5.
- , Corpo delgado; segmento mediano estreito. Pontuação do thorax menos grossa. $7\frac{1}{2}$ — $9\frac{1}{2}$ mm. *fulgidipennis* Sauss.—Amazonia.
5. Preto, só as orbitas e os *tempora* em parte amarelados, *wagneri* Buyss.—Rio de Janeiro.
- , Ferrugineo; pretos são em geral o vertice e o mesonoto. *colobopterus* Web.—Colombia e Guyana até Matto-Grosso.
6. Mesopleuras divididas por um sulco leve, porem bem visível, que vai do sulco subalar ao angulo inferior do lado do pronoto. Cór fundamental ferruginea ou castanha (3.º grupo). . . 7.
- , Mesopleuras sem separação, alem do sulco subalar sem linhas impressas 8.
7. Pronoto um pouco anguloso, segmento mediano pouco abrupto, primeiro segmento abdominal pela metade mais comprido que largo. 13mm. *difficilis* Ducke.—Oyapoc; Peixeboi (Estrada de ferro de Bragança).
- , Pronoto perfeitamente redondo, segmento mediano fortemente abrupto, segmento abdominal primeiro quasi mais largo que comprido. $12\frac{1}{2}$ —14mm. *vespiceps* Sauss.—Guyana até Minas Geraes.
8. Primeiro segmento abdominal pequeno, porem ao apice não muito menos largo que o segundo. Preto com ou sem desenhos amarellos.



11 $\frac{1}{2}$ —12mm. (2.º grupo de espécies). *luctuosus* Sm.—R. do Equador; Venezuela; Amazonia.

- . Primeiro segmento abdominal muito estreito, muito menos largo que o segundo. Preto com desenhos amarelos. 5 $\frac{1}{2}$ —6mm. (4.º grupo). *pusillus* Ducke.—Oyapoc; Belem do Pará.

Observações sobre algumas espécies de *Parachtergerus*

P. fulgidipennis Sauss. (griscus Fox, *bentobuenoi* R. Ih., *fasciipennis* Ducke).—Esta espécie é uma das mais variáveis, a cor das azas e a pelosidade do corpo são diferentes em cada individuo. D'ahi a confusão na synonymia, á qual consegui agora pôr termo, por possuir material mais abundante para a comparação das diversas fôrmas desta espécie. Só duas destas parecem mostrar uma certa constancia, merecendo assim um nome especial:

a) Corpo preto, com a cabeça anteriormente mais ou menos ferruginea. *fulgidipennis* s. str.—Amazonia.

b) Ferrugineo, com poucos desenhos escuros. *var. amazonensis* Ducke.—Alto Amazonas.

A' *var. amazonensis* Ducke refere-se sem duvida o *Chartergerus flavofasciatus* Cameron, Zeitschr. Hym. Dipt. VI, 1906, pag. 301, nome que, por conseguinte, tem de desaparecer.

P. apicalis Fabr. divide-se, como já foi mencionado nos meus anteriores trabalhos, em tres raças bastante distinctas.

a) Ponta das azas branca, pello preto do corpo bastante desenvolvido. *apicalis* s. str.—Mexico até São Paulo:

b) Ponta das azas branca, pello do corpo muito curto e escasso, thorax, fóra o tomento, quasi nú: *var. fraternus* Grib.—Guyana, Amazonia, Maranhão:

c) Ponta das azas apenas descorada; quanto ao resto

comó a var. *fraternus*: var. *concolor* Grib.—Merida (Venezuela); Obidos.

A forma genuína tem extensa distribuição geographica, sendo porem rara na região amazonica, onde até agora pude constatar-a com certeza só em Barcellos.

P. frontalis Fabr. (*ater* Sauss.).—A descripção da *Vespa frontalis* Fabr. corresponde muito bem ao *P. ater* Sauss., e o ninho de *Chartergus frontalis* figurado por *Moeblus* é indubitavelmente o de um *Parachartergus*. Collecionei esta especie tambem em Tefé e Iquitos; o exemplar capturado nesta ultima localidade tem estreitas fachas amarellas na margem posterior dos segmentos dorsaes 1.^o, 2.^o e 3.^o.

P. wagneri Buyss.—E' morphologicamente igual ao *P. colobopterus*, porem não ha ainda observações a respeito de transições entre ambos.

P. vespiceps Sauss.—A forma typica descripta e figurada por *Saussure*, tem a côr fundamental de um castanho ferruginoso escuro e é-me conhecida de Barbacena (Minas Geraes; na região equatorial ella é representada pela var. *testacea* Ducke, n. var., cuja côr fundamental é um ferrugineo amarellado claro. Esta variação é conhecida das Guyanas (vi no Museu Paulista exemplares de Cayenne e de Suriname), da Amazonia (Belem do Pará, Macapá, Obidos, Tefé), e de São Luiz do Maranhão.

P. difficilis Ducke.—Esta especie era conhecida sómente n'um unico exemplar, do Oyapoc, porem ultimamente recebi diversos exemplares, ♀ ♂, da estação de Peixe-boi (Estrada de ferro de Bragança), colleccionados pelo Snr. *André Goeldi*. Este Snr. viu tambem o ninho, que tem involucro e que, segundo o Snr. Goeldi afirma, é parecido com o ninho de *P. luctuosus*.—O ♂ do *Par. difficilis* differe da ♀ unicamente pelo corpo mais delgado (o 1.^o segmento abdominal mais estreito), alem dos caracteres que distinguem os machos de todas as *Vespidae*, como os 7 segmentos abdominaes, etc.

Genero 3, *Chartergus* Lep.

As duas especies (ou raças) conhecidas são pretas



com desenhos amarelos e se distinguem da maneira seguinte:

1. Pronoto inteiramente preto. *Postscutellum* com um tuberculo muito pequeno. 7 $\frac{1}{2}$ —9 mm. *globiventris* Sauss.—Amazonia até Minas Geraes.
- . Pronoto com desenhos amarelos (às vezes muito reduzidos). Tuberculo do *postscutellum* grande. 9 $\frac{1}{2}$ —11 mm. *chartarius* Ol.—Guyana até o Estado de São Paulo.

Observações sobre as especies de *Chartergus*.

Ch. chartarius Ol.—*Ch. tuberculatus* Cam. é um exemplar desta especie, com o tuberculo do *postscutellum* menos desenvolvido.

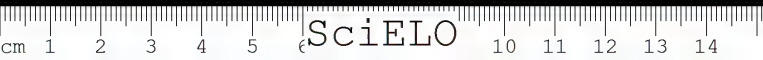
Genero 4, *Pseudochartergus* Ducke

Duas especies, de 7 $\frac{1}{2}$ a 8 $\frac{1}{2}$ mm. de comprimento e de côr fundamental preta.

1. *Occiput* e *tempora* com orla elevada. Abdomen e muitas vezes tambem o thorax com abundantes desenhos amarelos. Margem costal das azas apenas um pouco fumada. *chartergoides* Grib.—Guyana até Mattogrosso.
- . Metade inferior dos *tempora* sem orla elevada. Thorax e abdomen pretos. Margem costal das azas preta. *fuscatus* Fox—Belem do Pará; Santarem.

Observações sobre as especies de *Pseudochartergus*

P. chartergoides Grib. (*cinctellus* Fox)—O facto destas duas especies serem identicas, foi-me confirmado pelo snr. Du Buysson. O thorax é às vezes totalmente preto, às vezes tem o *scutellum* e o *postscutellum* amarelos, alem d'isso podem existir duas linhas amarellas no mesonoto.—Alem das localidades já citadas encontrei esta especie nas seguintes: Rio Javary, Iquitos, São Luiz do Maranhão.



Genero 5, *Charterginus* Fox

Duas especies, de 7 a 8 mm. de comprimento.

1. Corpo ferrugineo amarellado, com poucos desenhos pretos. *fulvus* Fox—Amazonia.
- . Corpo preto, com os segmentos abdominaes, do 3.º em diante, ferrugineos. Segmento mediano mais largo. que na especie precedente. *huberi* Ducke—Oyapoc; La Mana (Guyana franceza).

Observações sobre as especies de *Charterginus*.

Ch. fulvus Fox—Observado tambem em Iquitos.

O *Hypochartergus carinatus* Zavattari, Boll. Mus. Univ. Torino XXI, 1906, descripto da Colombia, pertencerá talvez ao genero *Charterginus*.

Genero 6, *Clypearia* Sauss.

As duas especies são pretas com desenhos amarellos.

1. Corpo bastante alongado e estreito; thorax visto de cima, quasi tres vezes mais comprido que largo: segmento abdominal segundo anteriormente sem angulos lateraes distinctos. $9\frac{1}{2}$ mm. *angustior* Ducke.—Cedofeita (Minas Geraes).
- . Corpo largo e robusto; thorax quasi quadrado; segmento abdominal segundo muito largo, com os angulos anticolateraes fortemente desenvolvidos. 11mm. *apicipennis* Spin.—Baixo Amazonas (lado Norte).

Observações sobre as especies de *Clypearia*

C. apicipennis Spin.—Colleccionei-a recentemente em Oriximiná, no baixo Rio Trombetas.

Genero 7, *Synocoides* Ducke

A unica especie é preta, com o segmento mediano coberto de tomento prateado, e tem 16 a 18mm. de com-



primento.—O ninho tem a mesma architectura como os de *Tatua*; é phragmocyttaro perfeito com o furo de sahida excentrico. O material é ainda mais friavel do que neste ultimo genero; a côr do ninho é parda.

S. depressa Ducke.—Colleccionei esta especie até agora sómente em Teffé e Santo Antonio do Içá, no alto Amazonas. O ninho figurado (estampa 3, figura 7) é ainda muito novo.

Genero 8, *Tatua* Sauss.

As duas especies conhecidas são inteiramente pretas, lustrosas, e se distinguem da seguinte fórma:

1. Segmento mediano profundamente excavado. 13—16mm. *tatua* Cuv.—Venezuela até Matto-Grosso.
- Segmento mediano posteriormente apenas com leve depressão. 12—13mm. *guerini* Sauss.—Mexico.

Observações sobre as especies de *Tatua*

T. tatua Cuv. (*quadrituberculata* Grib.).—Esta especie é muito variavel, e em todas as partes da Amazonia encontra-se exemplares mais ou menos correspondentes á *quadrituberculata*, a qual, por isso, nem merece ser considerada como raça. Achei a presente especie, alem das localidades já citadas, tambem em Iquitos.—Ninho: estampa 2. fig. 5.

Genero 9, *Metapolybia* Ducke

M. pediculata Sauss., a unica especie que conheço, tem de 9 a 10 mm. de comprimento e é preta com desenhos amarelllos, escassos nos exemplares amazonicos, abundantes nos mexicanos; sua distribuição geographica estende-se do Mexico até Matto-Grosso. Colleccionei-a ultimamente nos Rios Javary e Içá; alem dos logares já citados nos trabalhos anteriores.—A *suffusa* Fox será provavelmente uma insignificante variação da presente especie.

Genero 10, *Synoecca* Sauss.

Este genero comprehende sómente duas especies verdadeiramente distinctas, as quaes correspondem aos dois grupos do meu ultimo trabalho, a saber:

1. Corpo quasi sem escultura, inteiramente preto azulado, inclusive as azas; quando existem algumas manchas de côr avermelhada, são sempre muito limitadas, 20—24 mm. *surinama* L. —Mexico até o Rio Grande do Sul.
- . Corpo ao menos em baixo de côr fundamental ferruginea; azas amarellas. Escultura, pelo menos no segmento mediano, forte. 17—21 mm. *irina* Spin.—Colombia, Guyana, Amazonia, Piauhy.

Observações sobre as especies de *Synoecca*

S. surinama L.—A *S. cyanea* Fabr. é apenas variação desta especie, e não das mais constantes; o unico distinctivo della é o clypeo mais ou menos vermelho. Todos os exemplares amazonicos pertencem á fôrma genuina, ao passo que no Sul do Brazil predomina a *var. cyanea*. O tamanho da cabeça é excessivamente variavel nesta especie, o mesmo succede a respeito da côr: temos exemplares de Barbacena, pertencentes á *var. cyanea*, com o thorax e abdomen quasi completamente sem brilho azul.

S. irina Spin.—Desta especie a *S. chalybea* Sauss. é apenas uma variação com o lado superior do corpo escuro (azul ou verde); ha as transições mais evidentes entre ambas, e a nidificação é a mesma. A myrmecophilia desta especie (veja-se o meu ultimo trabalho neste Boletim) é facultativa; encontrei no anno passado um ninho da *S. irina s. str.* e um da *var. chalybea*, não havendo, em ambos os casos, formigas na visinhança. O ninho descripto no vol. IV, pag. 672 deste Boletim e figurado no presente trabalho (estampa 1) é uma anomalia, quanto á construcção interna; os dois ninhos achados em 1906 não se distinguem dos da *surinama*, senão pelo material mais friavel e pelo involucro não rajado nem ondu-

lado.—A *S. irina s. str.* é conhecida dos lugares acima mencionados, a var. *chalybea* Sauss. sómente da Colômbia, da Guyana, e do baixo Amazonas (Obidos, Rio Trombetas, Faro e Manáos).

Genero 11, *Protopolybia* Ducke

- | | | |
|----|---|----|
| 1. | Primeiro segmento abdominal sessil ou subsessil | 2. |
| — | Primeiro segmento abdominal alongado em fórmula de peciolo. 5—6 mm. | 4. |
| 2. | Primeiro segmento abdominal subsessil, bastante convexo. Corpo preto com desenhos d'um amarello vivo, no lado superior sem tomento; mesonoto muito lustroso, com pontuação bastante escassa | 3. |
| — | Primeiro segmento abdominal perfeitamente sessil, pouco convexo. Corpo também em cima mais ou menos tomentoso, mate, preto ou avermelhado com desenhos amarelentos pallidos. $6\frac{1}{2}$ — $7\frac{1}{2}$ mm. <i>emortualis</i> Sauss.—Guyana, Amazonia. | |
| 3. | Mesonoto menos pontuado e mais lustroso; <i>scutellum</i> só nos angulos anteriores pintado de amarello; <i>postscutellum</i> na base com facha transversal amarella; 2.º segmento abdominal com pontuação mais fina, a grande mancha amarella do centro menos larga porem mais comprida que na especie seguinte. $5\frac{1}{2}$ —6 mm. <i>bella</i> R. Ih. —Guyana; Alto Amazonas. | |
| — | Mais robusta; mesonoto mais pontuado e por isso um pouco menos lustroso; <i>scutellum</i> e <i>postscutellum</i> com excepção da parte inferior deste ultimo, amarellor; 2.º segmento abdominal com pontuação mais forte, a grande mancha amarella do centro mais transversal. 6— $6\frac{1}{2}$ mm. <i>nitida</i> Ducke—Oyapoc; Obidos. | |
| 4. | Corpo sem pontuação notavel | 5. |
| — | Pontuação do corpo bem visivel, sobretudo no <i>scutellum</i> e no 2.º segmento dorsal. Corpo preto, | |

- com desenhos amarelos. *punctulata* Ducke, n. sp.—Guyana até São Paulo.
5. Corpo quasi unicolor amarelo, bastante lustroso, principalmente no segmento mediano e na base do abdomen. *holoxantha* Ducke—Barcellos (Rio Negro); Oyapoc; La Mana (Guyana franceza).
- . Corpo pouco lustroso, inteiramente preto, sem desenhos amarelos, sómente partes das antenas, das mandíbulas e das pernas mais ou menos ferrugineas. *rugulosa* Ducke, n. sp.—Teffé.
- . Corpo quasi totalmente opaco, preto ou ferrugineo com abundantes desenhos amarelos. *secula* Sauss.—Guyana até São Paulo.

Observações sobre as especies de *Protopolybia*

P. emortualis Sauss. (*rufiventris* Ducke).—E' esta especie o *Chartergus emortualis* Sauss., descripto segundo exemplares de Santarem. A côr vermelha desaparece ás vezes por completo, ficando o corpo inteiramente preto, com desenhos pallidos (exemplares de Iquitos). Exemplares de côr normal encontrei, alem dos logares já citados, no Rio Javary e em Santo Antonio do Içá; no Museu Paulista vi alguns de Surinam.—Esta especie é myrmecophila; os ninhos figurados (estampa 2, fig. 2) acharam-se, segundo communicação do Dr. J. Sampaio, por quem fôram colleccionados, numa arvore onde havia muitos ninhos de formigas. Eu mesmo observei, em Santo Antonio do Içá, um ninho, collocado numa folha no meio de muitos ninhos de formiga (*Dolichoderus*?); ao cortar o galho estranhou-me o facto das formigas se terem mostrado muito aggressivas, ao passo que as vespas se refugiam no interior do ninho, deixando a defeza da colonia unicamente ás primeiras.

P. bella R. Ih.—Colleccionada tambem no Rio Javary. —Vi um exemplar da especie que R. von Ihering descreve como *pumila*, e que é muito chegada á *P. bella* (talvez só variação desta); porem é muito duvidoso, si se trata realmente da *pumila* Saussure, a descripção desta parecendo-me

antes corresponder á *P. punctulata*.—Tambem o *Chartergus amazonicus* Cameron é deste parentesco, porem a descripção é pessima: o autor fala em *postscutellum*, *metanoto* e *segmento mediano*, quando dois destes termos devem ser forçosamente synonymos!

P. punctulata Ducke, n. sp. (*minutissima* R. Ih., em parte, *pumila* Sauss.?).—*Protopolybiae sedulae affinis, sed corpore distincte punctulato (scutello sat crasse punctato)*; *thorace latiore, pronoti angulis anticolateralibus sat conspicuis*. 5—6mm. ♀.

Se esta fórma não fôr uma verdadeira especie, será pelo menos uma raça bem caracterizada, que deve ter um nome; por ora estou mais inclinado a considerá-la como especie independente. A pontuação é espaçosa e fina, porem muito bem visivel no vertice, no mesonoto e no segundo segmento dorsal, bastante grossa e cerrada no scutellum. O corpo todo é um pouco mais largo que na *sedula*, especialmente o thorax, sendo os angulos lateraes do pronoto bastante desenvolvidos (quasi nullos na *sedula*!). Emfim os desenhos amarellos não attingem geralmente tal abundancia como na *sedula*, sendo pelo menos as fachas e linhas mais estreitas; ha tambem exemplares com os desenhos muito reduzidos, por exemplo sem as linhas do mesonoto.

Colleccionei esta especie em Iquitos (Perú amazonico) e Barbacena (Minas Geraes); o Snr. Du Buysson mandou-me exemplares de La Mana (Guyana franceza) e eu vi a especie no Muscu Paulista, de diversas localidades do Estado de São Paulo. Quanto á nidificação, estou ainda incerto; talvez os ninhos grandes da *minutissima*, que existem no Muscu Paulista (veja-se a obra citada de R. von Ihering) sejam os da especie presente?

P. sedula Sauss.—O corpo desta especie é mate e sem esculptura visivel, e o thorax é anteriormente mais estreito que na *punctulata*.

P. rugulosa Ducke, n. sp.—*Protopolybiae sedulae affinisissima, sed scutello et abdominis basi subtilissime rugulosis, corpore subnido, nigro unicolore, solum antennis, mandibulis pedibusque pallide variegatis*. 5—6 mm. ♀

Esta especie tem o thorax estreito como *sedula*, da

qual differe pela esculptura e pela côr. A nidificação (um ninho é figurado no meu ultimo trabalho neste Boletim, volume IV, 1905, estampa 3, fig. 10, debaixo do nome de *minutissima*) é a mesma como a de *sedula*.

P. rugulosa é conhecida sómente de Teffé. E' possível que esta especie seja a verdadeira *minutissima* da monographia de *Saussure*, porem a descripção dada por este autor é demasiado insufficiente para reconhecê-la com certeza.

P. holoxantha Ducke.—O Museu Paulista possui um exemplar de La Mana (Guyana franceza).

Genero 12, *Leipomeles* Moeb.

A unica especie conhecida, de 5 $\frac{1}{2}$ —7 mm. de comprimento, é:

L. lamellaria Moeb.—E' provavel, que a *Polybia nana* Sauss. seja esta especie.—A côr desta vespa é muito variavel, ha exemplares quasi totalmente amarelllos, ao passo que outros são quasi brancos em baixo e de um pardo escuro no lado superior.

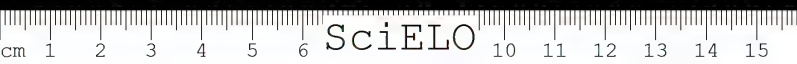
Genero, 13, *Polybia* Lep.

1. Mesopleuras, alem do sulco abaixo das azas, que se observa na maior parte das especies de vespas, sem linhas impressas. 2.
- Mesopleuras divididas por uma linha bem visivel, que vai do sulco subalar ao angulo inferior do lado do pronoto 29.
2. Côr fundamental do corpo preta ou vermelha escura 3.
- Côr fundamental amarella ou ferruginea clara. 23.
3. Pelo menos o thorax com desenhos amarelllos bem consideraveis 14.
- Os desenhos do corpo, quando existem, são poucas linhas de um amarello incerto. 4.
4. Thorax, sobretudo o mesonoto, muito lustroso, com pontos ralos porem grossos. Corpo coberto

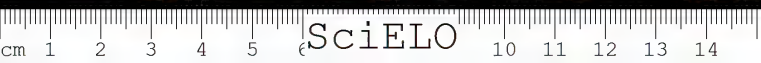
de pello russo comprido; pretô com o abdômen vermelho e as azas hyalinas. 18—20 mm. *dimidiata* Oliv.—Guyana até o Estado de São Paulo.

- . Thorax quasi completamente mate; corpo com tomento curto, porem com poucos pellos compridos. Especies menores. 5.
- 5. Pronoto com angulos lateraes bastante desenvolvidos e com a margem anterior bastante elevada. Corpo no lado superior sem esculptura visivel, preto com poucos desenhos amarellentos pallidos; o abdômen é muitas vezes em parte avermelhado; as azas são ligeiramente amarelladas, com uma mancha escura na cellula radial. 12—13 mm. *rejecta* Fabr.—Mexico até Minas Geraes.
- . O pronoto é anteriormente redondo, e por conseguinte não forma angulos lateraes distinctos . 6.
- 6. Thorax em cima vermelho, aos lados coberto de tomento dourado. Segmento 1.^o do abdômen em parte vermelho. Azas muito escuras, com brilho azulado. *Genae* grandes, maiores que em todas as especies visinhas. 15—17 mm. *sericea* Ol.—Guatemala até Rio Grande do Sul.
- . Thorax apenas ás vezes em parte pardacento, nunca vermelho. 7.
- 7. Thorax em cima com, espessa pennugem dourada, brilhante. Abdômen castanho. Azas ferrugineas, principalmente na margem costal. Clypeo mais alto que em todas as especies visinhas. 15—17 mm. *chrysothorax* Web.—Guyana até Matto Grosso.
- . Thorax sem esta pennugem dourada brilhante. . 8.
- 8. Thorax todo (exceptuado o mesonoto) e o 1.^o segmento abdominal com pontuação forte e bastante cerrada. Tomento do corpo pardo. Azas quasi pretas, as anteriores ao apice mais ou menos esbranquiçadas. 9.
- . A pontuação é muito fina ou falta; a côr das azas é outra 10.

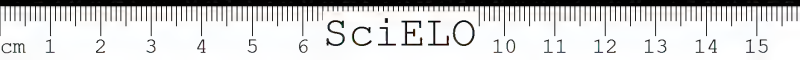
9. O primeiro segmento abdominal é mais curto e começa a dilatar-se pouco depois da base. O clypeo é mais largo que na especie seguinte. 12—13 mm. *rufitarsis* Ducke.—Guyana, baixo e alto Amazonas.
- O primeiro segmento abdominal é mais comprido e é dilatado sómente na metade posterior. Clypeo mais alto que na especie precedente. 13—13 1/2 mm. *tinctipennis* Fox.—Baixo e alto Amazonas até São Paulo.
10. Azas anteriores e posteriores até mais ou menos dois terços quasi pretas, no ultimo terço hyalinas. 13 1/2—15 mm. *nigra* Sauss.—Baixo Amazonas até a Republica Argentina.
- Azas amarellas, ferrugineas ou hyalinas. 11.
11. Species de 15 a 18 mm. de comprimento. Clypeo liso, só na extremidade pontuado. Thorax bastante pontuado. Corpo inteiramente preto ou em parte avermelhado-pardacento. Azas pelo menos na *costa* ferrugineas 12.
- Especie de 11 1/2 a 12 1/2 mm. Clypeo mais alto que largo, em toda a sua extensão pontuado e rugoso. Thorax bastante pontuado, aos lados com algum tomento. Corpo preto; um ponto na base das mandibulas e as orlas dos segmentos ventraes são amarellos; as azas (principalmente na margem costal) e as pernas quasi todas são ferrugineas claras; as orlas dos segmentos dorsaes são de um ferrugineo escuro. *minarum* Ducke.—Barbacena (Minas Geraes).
- Species de 8 a 11 mm. Azas hyalinas, com mancha escura na cellula radial 13.
12. Abdomen opaco, sedoso, em sua parte basal pardo avermelhado com furta-côr purpurea. Lados do thorax fortemente tomentosos. Azas com leve tinta ferruginea, que na margem costal se torna bastante intensa. 15—16 mm. *aurechalcea* Sauss.—Barbacena (Minas-Geraes).



- . Abdomen preto ou em parte pardacento, mate, muito sedoso. Cabeça e thorax em parte pardos. Lados do thorax com tomento espesso. Azas intensamente amarellas, ferrugineas escuras na *costa*. 17—19 mm. *velutina* Ducke, n. sp.—Alto Amazonas.
- . Corpo bem preto, pouco tomentoso (mesmo aos lados do thorax), abdomen bastante lustroso. Azas quasi hyalinas, com a margem costal ferruginea. 16—18 mm. *lugubris* Sauss.—Rio de Janeiro; Guyana?
13. Clypeo na metade apical lustroso e distinctamente pontuado. Mesonoto com pontuação coriacea, mesopleuras finamente pontuadas. Primeiro segmento abdominal mais curto e largo que na especie seguinte. Corpo fortemente tomentoso, preto com fracos desenhos esbranquiçados. 11 mm. *theresiana* Schulz?—Colombia: Amazonia.
- . Corpo sem esculptura visivel. Primeiro segmento abdominal mais comprido e mais estreito que na especie precedente; corpo menos tomentoso. 8—10 mm. *occidentalis* Ol.—Mexico até a Republica Argentina.
14. Ocellos entre si muito distantes. Clypeo muito mais largo do que alto. Corpo robusto, preto com abundantissimos desenhos amarellos. 8—10 mm. *sylveirae* Sauss.—Minas Geraes, Rio de Janeiro, São Paulo, Rio Grande do Sul.
- . Ocellos em distancia normal. Clypeo nunca tão largo 15.
15. Segmento mediano com fortes rugas transversacs. Clypeo sem angulos lateraes distinctos. ao apice inferior bastante arredondado. Vertice e *tempora* muito largos. Sulco do segmento mediano largo e fundo em sua parte superior. Cabeça ou abdomen em parte avermelhados. 12 $\frac{1}{2}$ —13 $\frac{1}{2}$ mm. *sulcata* Sauss.—Baixo e alto Amazonas.

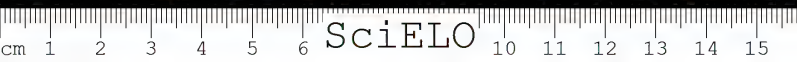


- . Segmento mediano raras vezes com vestígios de rugas ou estrias transversaes. 16.
16. Segmento mediano no centro com sulco longitudinal, o qual é sempre muito mais comprido que largo 19.
- . Segmento mediano com uma excavação mais ou menos redonda, igual em comprimento e largura. Primeiro segmento abdominal curto. Azas anteriores com mancha escura na cellula radial. 17.
17. Thorax em cima bastante lustroso. Corpo preto, só o *postscutellum* e quasi sempre tambem o *scutellum* de um amarello saturado 18.
- . Thorax mate. Corpo preto ou em parte vermelho, com maior ou menor numero de desenhos amarelllos, porem nunca o *scutellum* e o *postscutellum* completamente amarelllos. 8 $\frac{1}{2}$ —10 mm. *bifasciata* Sauss.—Guyana, Amazonia.
18. Cabeça estreita atraz dos olhos; pontuação da cabeça e do thorax apenas visível; zona marginal fumada das azas anteriores estreita, sómente na cellula cubital mais larga. 8 mm. *decorata* Ducke.—Alto Amazonas.
- . Cabeça muito mais larga atraz dos olhos; pontuação da cabeça e do thorax mais forte, zona marginal fumada das azas anteriores mais larga. 12—14 mm. *jurinei* Sauss.—Guyana até o Rio de Janeiro; Porto Rico?
19. Especies robustas de 14 a 16 mm. de comprimento. Corpo preto; thorax com ricos desenhos amarelllos, abdomen com as orlas extremas dos segmentos amarellas 20.
- . Especies pequenas de 8 a 11 mm. de comprimento; no caso da coloração ser semelhante á das duas especies precedentes, a cabeça possui sempre desenhos amarelllos. 21.
20. A parte apical dilatada do 1.^o segmento abdominal estreita-se grãduamente em direcção á parte basal. Desenhos do thorax quasi côr de



- laranja. *sycophanta* Grib.—Guyana, Amazonia, Maranhão.
- A parte apical dilatada do 1.^o segmento abdominal estreita-se bruscamente em direcção á parte basal, apparecendo assim este segmento, visto pelo lado, bastante anguloso. Desenhos do thorax geralmente sulphureos. *lilicea* Fabr.—Panamá até Matto Grosso.
21. Partes lateraes do pronoto bastante largas, por isso o thorax na frente quasi truncado. Mesonoto curto, bastante lustroso e, como a maior parte do thorax, finamente pontuado. Cabeça e thorax de côr fundamental preta ou parda escura com abundantissimos desenhos pallidos, porem o mesonoto sempre preto. Abdomen pardacento ferruginoso, com as orlas posteriores dos segmentos pallidas. 8—9 mm. *furnaria* R. Ih.—Santarem; Teffé.
- Pronoto estreito, mesonoto comprido. Thorax sem pontuação visivel. mate 22.
22. Azas com forte tinta ferruginea; nervos ferrugineos. Pernas quasi inteiramente ferrugineas. Desenhos do corpo de um amarello pardacento. 9—11 mm. *fastidiosuscula* Sauss.—Paraná, São Paulo, Minas Geraes, Goyaz, Matto Grosso. Bolivia.
- Azas mais ou menos hyalinas com as veias quasi pretas; a região da cellula radial tem sempre uma mancha escura. Os desenhos do corpo são de um amarello vivo ou pallido, porem nunca pardacento. 8—11 mm. *occidentalis* Oliv.—Mexico até a Republica Argentina.
23. Corpo com fortissimo tomento amarellado pallido, especialmente na fronte, nas mesopleuras e no segmento mediano, onde este tomento é ligeiramente dourado. Vertice e thorax com pontuação fraca, a qual só no *scutellum* se torna mais forte. 14—18 mm. *micans* Ducke.—Guyana, Amazonia.

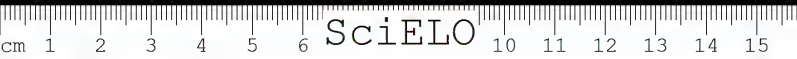
- . Corpo no melhor caso um pouco tomentoso, porém este tomento não chega nunca a ser dourado. 24.
24. Cabeça e thorax bastante lustrosos, com pontuação espacosa, porém bem accentuada. Corpo robusto; segmento abdominal 1.º curto e campanulado. 11—12 $\frac{1}{2}$ mm. *gorytoides* Fox.—Guyana; Marajó, baixo e alto Amazonas.
- . Fronte, vertice e mesonoto sem escultura visível. 25.
25. Clypeo muito mais largo que alto. O pronoto tem a forma de uma facha semicircular. Comprimento do mesonoto não superior á largura. Azas hyalinas. 10—11 mm. *caementaria* Duce—Guyana até Minas Geraes.
- . Clypeo quasi mais alto que largo. Pronoto não semicircular, mesonoto muito mais comprido que largo 26.
26. *Genae* bastante desenvolvidas. *Scutellum* muito saliente; *postscutellum* bastante abrupto. Dorso do thorax geralmente em toda sua extensão com uma linha central preta. Corpo muito alongado, azas muito grandes, levemente ferruginadas, ao apice fumadas. 11—13 mm. *emaciata* Lucas—Baixo e alto Amazonas; Rio de Janeiro?
- . *Genae* não desenvolvidas. *Scutellum* e *postscutellum* normaes. Thorax com desenhos muito variaveis, porém nunca com uma linha central preta continua. Azas de tamanho normal. 27.
27. Margem anterior do pronoto elevada, fina porém bastante visível. 28.
- . Margem anterior do pronoto não elevada. Azas quasi hyalinas, com as veias escuras e uma mancha fumada na região da cellula radial. 8—11 mm. *occidentalis* Ol.—Mexico até a Republica Argentina.
28. Azas bastante ferrugineas, com veias da mesma cor. Corpo ferrugineo amarellado com abundantes desenhos sulphureos, semelhante á *P.*



- cacmentaria*. 10—11 mm. *septentrionalis* R.
lh.—Alto Amazonas; Venezuela.
- Azas quasi como na *P. occidentalis*. Corpo ferrugineo pardacento com desenhos castanhos, semelhantes á *P. infernalis*. 9—11 mm. *incerta* Ducke, n, sp.—Teffê.
- Azas com forte tinta ferruginea e nervos ferrugineos. Corpo amarello claro com abundantes desenhos pretos. 9—11 mm. *fastidiosuscula* Sauss.—Paraná, São Paulo, Minas Geraes, Goyaz, Matto Grosso, Bolivia.
29. Pronoto com a margem anterior elevada, mais ou menos anguloso aos lados 30.
- Pronoto sem margem anterior distincta, completamente arredondado aos lados. 37.
30. Os angulos lateraes do pronoto formam dentes salientes. 31.
- Angulos do pronoto obtusos, não dentiformes. 34.
31. Primeiro segmento abdominal bastante curto e grosso, pouco mais comprido que o segmento mediane 32.
- Primeiro segmento abdominal estreito, mais comprido do que o segmento mediano junto com o *postscutellum*. Cór fundamental do corpo de um amarello muito pallido, com abundantes desenhos pretos. Azas principalmente na margem costal amarelladas, pernas amarelladas pallidas. 16—17 mm. *constructrix* Sauss.—Cayenna; Rio Trombetas; Obidos.
32. Espécie pequena (9—11 mm.), parda com fracos desenhos amarellados; azas quasi hyalinas. *vicina* Sauss.—Espírito Santo e Minas Geraes até o Rio Grande do Sul.
- Espécies grandes (17—20 mm.); metade apical do abdomen muito lustrosa. 33.
33. Corpo cõr de laranja, com desenhos pretos. *flavicans* Fabr. Guyana, Amazonia.
- Corpo preto, ás vezes com desenhos amarellados.

angulata Fabr.—Venezuela até o Estado de São Paulo.

34. Corpo em baixo de côr fundamental amarellada, em cima unicolor preto, sómente a base do 2.^o segmento dorsal ferruginea. 14—15 mm. *xanthopus* Sauss.—Mexico.
- . Côr fundamental do corpo amarella, mesonoto sempre com tres fachas longitudinaes pretas. 35.
35. Primeiro segmento abdominal absolutamente não campanulado, visto de cima em fôrma de triangulo alongado. Angulos do pronoto mais fracos que na *P. vulgaris*. 11 $\frac{1}{2}$ —13 mm. *pallidipes* Oliv.—Guyana até São Paulo e Paraguay.
- . Primeiro segmento abdominal quasi campanulado, por ser a parte basal bastante estreitada; segmento 2.^o fortemente alargado. Angulos do pronoto bem accentuados. Corpo robusto. 13—14 mm. *vulgaris* Ducke.—Guyana, Amazonia.
- . Primeiro segmento abdominal quasi campanulado, porem na base não tão repentinamente estreitado como na *vulgaris*. Angulos do pronoto ainda mais fracos do que na *pallidipes*. Azas grandes. Corpo delgado. 11 $\frac{1}{2}$ —13 mm. . . . 36.
36. Côr fundamental dos segmentos dorsaes ferruginea clara; antenas côr de laranja; azas intensamente amarelladas, no apice quasi esbranquiçadas. *flavipennis* Ducke.—Alto Amazonas.
- . Côr fundamental dos segmentos dorsaes parda escura; antenas em cima pretas, em baixo ferrugineas pardacentas; azas fumadas, sómente na margem costal amarelladas. *meridionalis* R. Ih.—Minas geraes; São Paulo.
37. Especies de não menos de 15 mm. de comprimento. Abdomen mate, tomentoso, ao apice fortemente pilloso. 38.
- . Especies não superiores a 11 mm. de comprimento.



- Abdomen quasi nú. Corpo amarello pardacento com poucos desenhos escuros 40.
38. Mesonoto sem linhas amarellas, quasi preto. Clypeo bastante lustroso, escassa porem fortemente pontuado. Cór fundamental do corpo parda escura, flagello das antenas de um vivo vermelho ferruginoso. 16—19 mm. *ruficornis* Duche.—Alto Amazonas.
- Mesonoto com linhas longitudinaes pallidas . . . 39.
39. Corpo ferrugineo, na cabeça e principalmente no dorso do thorax com desenhos escuros; segmentos dorsaes 1 a 4 ferrugineos pardacentos, posteriormente com fchas amarelladas, os segmentos restantes inteiramente ferrugineos claros. Clypeo bastante lustroso e fortemente pontuado. 17—20 mm. *paraensis* Spin.—Amazonia.
- Corpo em baixo pallido amarellado, em cima—exceptuados os desenhos pallidos—quasi preto; no abdomen sómente os tres primeiros segmentos com fchas amarelladas. Clypeo mate, sedoso, finamente pontuado. 15—17 mm. *obidensis* Duche—Guyana; Rio Trombetas; Obidos.
40. Cabeça atraz dos olhos quasi tão larga como nas especies *pallidipes* e *caementaria*. Abdomen da femca agudo, como na maioria das especies. Cellula cubital 2.^a bastante larga (como na *caementaria*), 3.^a muito mais alta que larga. Mesonoto com 4 fchas amarellas. 10—11 mm. *lignicola* Duche—Amazonia.
- Cabeça atraz dos olhos estreita. Abdomen ao apice bastante obtuso. Cellula cubital 2.^a estreita, 3.^a pouco mais alta que larga. Mesonoto sem fchas amarellas distinctas. 10—10½ mm. *infernalis* Sauss.—Venezuela, Guyana, Amazonia, Maranhão.

Observações sobre algumas especies de *Polybia*

P. occidentalis Ol. (*pygmaea* Fabr.)—Esta especie é

a mais variavel das vespas brasileiras: veja-se o que eu já disse sobre este assumpto, no meu ultimo trabalho. Impossivel é fazer aqui uma distincção nitida entre especies e simples raças; destas ultimas conheço as seguintes:

- a) Corpo preto, geralmente com desenhos amarellos, porem nunca só com uma mancha grande amarella no *scutellum* e *postscutellum*. *occidentalis* s. str.—Mexico até a Republica Argentina.
- b) Corpo intensamente preto, sómente o *scutellum* e o *postscutellum* de um amarello saturado. *var. scutellaris* White—Rio de Janeiro e Minas Geraes até á Republica Argentina.
- c) Corpo preto; peciolo do abdomen mais delgado do que na forma genuina. *var. diguetana* Buyss.—Mexico.
- d) Corpo preto com abundantissimos desenhos amarellos, o 2.^o segmento dorsal com facha muito larga. *var. juruana* R. Ih.—Alto Amazonas.
- e) Corpo ferrugineo com desenhos amarellos. *var. oecodoma* Sauss.—Amazonia até o Rio Grande do Sul.
- f) Corpo preto com desenhos amarellos, cabeça ferruginea. *var. ruficeps* Schrottky—Paraguay, Matto Grosso.

A primeira e a penultima destas raças são ainda muito variaveis na côr, nos desenhos etc.—A *var. diguetana* existe só no Mexico; a forma preta unicolor que se encontra na Amazonia, não é esta, como erradamente disse no meu ultimo trabalho.—A *var. scutellaris* era até agora considerada como especie, porem não constitue senão uma raça, que se differencia tambem biologicamente, pela nidificação; o mesmo facto da-se em algumas especies europeias, extremamente variaveis, de *Bombus*. Entre a *occidentalis* s. str. e a *var. scutellaris* conhecemos já todas as transições graduaes, quer na coloração, quer na nidificação, e por consequente podemos affirmar com absoluta certeza, tratar-se somente de raças e não de duas especies differentes. Tambem as observações do collega *R. von Ihering* confirmam este facto, falando n'uma forma intermediária pela côr e pela nidificação, entre *occi-*

dentalis e *scutellaris* (As vespas sociaes do Brazil, Revista do Museu Paulista VI, 1904, pag. 255—257.)

A *P. mexicana* Sauss. é um *Megacanthopus*, o que é facil verificar pela figura dada por este autor. A *mexicana* R. Ih. deve ser a *P. occidentalis* var. *oecodoma* Sauss., a descripção do ninho prova que se trata de uma das fórmãs de *occidentalis*. Ao contrario a *P. oecodoma* R. Ih. é um *Megacanthopus*: vi os exemplares da collecção do Museu Paulista.

No meu ultimo trabalho (Boletim do Museu Goeldi IV, pag. 677, estampa 3, fig. 15) descrevi e figurei uma fórmula muito interessante de ninhos de *P. occidentalis*, observada no Rio Japurá. No anno passado encontrei alguns ninhos desta fórmula em Tefé e Iquitos; os seus habitantes pertenciam em um dos casos á *occidentalis* s. str., nos outros a uma fórmula que parece ser intermediária entre esta e a var. *oecodoma*. Desta vez não notei, que na vizinhança existissem ninhos de cupim (*Termitidae*), parecidos com os ninhos das vespas; segue-se d'ahi, que eu tinha errado, suppondo que as vespas tivessem imitado as construcções do cupim.

P. theresiana Schulz (?) e *septentrionalis* R. Ih. são fórmãs, das quaes ainda não sei se devo consideralas como raças da *occidentalis*.—Colleccionei a primeira ainda em Obidos, a segunda em Santo Antonio do Içá.

P. incerta Ducke, n. sp.—♀. *Ferruginea, fusco variegata, sine picturis sulphureis, alis parum fumatis, cellula radiali obscuriore. Pronotum margine antico sat distincte elevato; segmentum medianum sat nitidum. Segmentum abdominale primum sat robustum. 10—11 mm.*

Muito semelhante, nos caracteres morphologicos, a um robusto exemplar da *P. occidentalis*, tendo porem a coloração da *P. infernalis*. Corpo ferrugineo claro, flagello das antenas e vertice quasi pretos, mesonoto com tres larguissimas fachas pardas, abdomen, da extremidade do 2.º segmento em deante, pardo, com as orlas terminaes dos segmentos 2.º a 5.º claras.

Tefé (Estado do Amazonas). Será talvez sómente uma raça da *P. occidentalis*.

P. fastidiosuscula Sauss.—Tambem esta especie, que é propria do Sul e Centro do Brazil e paizes limitrophes (*Zavattari* cita-a tambem da Republica do Equador, o que me parece duvidoso!) será talvez uma das variações mais afastadas da *occidentalis*. Conheço tres raças, de côr differente; a saber:

- a) Predomina a côr amarella. *fastidiosuscula* s. str.—Minas, S. Paulo, Goyaz, Matto Grosso, Bolivia;
- b) Corpo preto com muitos desenhos amarelllos par-dacentos. *var. sampaioi* Ducke.—S. Paulo, Curitiba;
- c) Corpo preto com pouquissimos desenhos amarellados. *var. buyssoni* R. Ih.—Minas Geraes; São Paulo.

A *var. sampaioi* existe no Museu Paulista com o nome *P. fraterna* Sauss. *in litteris*.

P. minarum Ducke é no parentesco de *occidentalis* a unica fôrma, que com certeza pôde ser considerada como especie independente. Infelizmente não se conhece ainda o ninho.

P. rufitarsis Ducke.—*P. sinillima* Sm., de Panamá, poderia ser a presente especie; a descripção é insufficiente.

P. lugubris Sauss.—A especie citada com este nome no meu ultimo trabalho, é *velutina* n. sp. A verdadeira *lugubris* foi por mim colleccionada no Rio de Janeiro, onde vi tambem um ninho, o qual não se distingue essencialmente dos das especies visinhas.

P. velutina Ducke, n. sp. (*lugubris* Ducke 1905, não Sauss.)—*Polybiae lugubri* Sauss. *sat similis et affinis, sed abdomine opaco dense tomentoso, alisque fortiter ferrugineo-tinctis faciliiter distinguenda*. Long. corp. 17—19 mm. ♀ ♂. Tefé, Rio Japurá, Tabatinga, Iquitos.

O thorax e a cabeça desta especie são mais pardos do que pretos, em parte até avermelhados; o primeiro tem, principalmente aos lados e no segmento mediano, espesso tomento pallido. O abdomen é inteiramente avelludado, mate. quando na *lugubris* elle é lustroso e quasi nú.

A *P. flavitincta* Fox poderia referir-se á presente especie, porem o comprimento do corpo seria sómente de 14 mm.

e as pernas seriam em grande parte ferrugineas; além d'isso a *flavitincta* foi descripta de Santarem, ao passo que *velutina* só parece existir no Amazonas superior.

P. micans Ducke—Tambem de Iquitos.

P. aurichalcea Sauss.—E' uma especie meridional, que eu colleccionei em Barbacena (Minas Geraes). A especie citada com este nome por *R. von Ihering* é outra.

P. chrysothorax Web. distingue-se das 4 precedentes e da seguinte especie tambem morphologicamente, pelo clypeo mais alto. Colleccionada ainda no Estado do Maranhão, em S. Luiz e Caxias.

P. sericea Ol. distingue-se das 5 especies precedentes, pelas *genae* muito maiores.

P. rejecta Fabr.—Iquitos.

P. dimidiata Sauss.—Iquitos.

P. liliacea Fabr.—Iquitos.

P. sulcata Sauss.—Tambem de Santo Antonio do Içá, e do Rio Javary.

P. jurinei Sauss.—Iquitos e Santo Antonio do Içá.

P. decorata Ducke—Iquitos e Santo Antonio do Içá. A *P. heydeniana* Sauss. poderia ser variação desta especie; a descripção é insufficiente. Alguns exemplares da *decorata* têm sómente o *postscutellum* amarello.

P. gorytoides Fox (*sculpturata* Ducke)—Variavel em côr, porem sem constituir raças mais ou menos constantes. Tambem de Iquitos.

P. sylveirae Sauss. (*enxuy* Sm.)—Colleccionei em Barbacena exemplares, cuja coloração corresponde exactamente á descripção da *enxuy* Sm.

P. emaciata Lucas—Tambem do Estado do Amazonas: Santo Antonio do Içá.

P. caementaria Ducke— Iquitos.

P. angulata Fabr.—Divide-se em tres raças tão bem caracterizadas, que por muito tempo as tive como verdadeiras especies; porem ultimamente pude observar exemplares, que constituem transições entre ellas.

a) Corpo, inclusive as pernas, unicolor preto. *angulata* s. str.—Venezuela até São Paulo.

b) Corpo preto, tibias e tarsos sulphureos. var. *an-*

gulicollis Spin.—Amazonia, Rep. do Equador.

- c) Corpo preto, thorax com desenhos de um amarello intenso, pernas em parte amarellas. **var. ornata** Ducke—Teffé: Bolívia.

A *var. ornata* existe no Museu Paulista em alguns exemplares de Yungas de La Paz, na parte oriental da Bolívia.

P. flavicans Fabr.—Iquitos

P. constructrix Sauss.—Rio Trombetas.

P. vulgaris Ducke—Iquitos.

P. pallidipes Ol. (*lutea* Ducke, *myrmecophila* Ducke)

—A *P. myrmecophila* não é outra coisa que uma forma mais pallida desta especie. O exemplo da *Synoeca irina* basta para provar, que a cohabitação de certas vespas com formigas (veja-se a estampa 1) é apenas facultativa, do mesmo modo como a de certas abelhas com cupins (*termitidae*): *Trigona kohl* Friese encontra-se em ninhos de cupim ou simplesmente no ôco de avores.—*P. pallidipes* é muito variavel em côr, sem que haja raças constantes: o abdomen varia de quasi todo preto até ferrugineo pallido unicolor, com todas as transições imaginaveis.—Colleccionada tambem em Iquitos.

P. flavipennis Ducke—Tambem de Santo Antonio do Içá.

P. lignicola Ducke—Um ninho desta especie, que devemos á bondade do Rev: P. Augusto Cabrolié, director das missões de Teffé, consiste em dois favos, que estavam collocados dentro de um tubo de ferro. A architectura é a mesma como em *vulgaris* e *pallidipes*, sómente as cellulas são mais estreitas.—Colleccionada tambem no Rio Javary, em Santo Antonio do Içá (ninho no tronco d'uma palmeira) e no Rio Trombetas (ninho n'um galho ôco).

P. infernalis Sauss.—Iquitos.

P. ruficornis Ducke.—Santo Antonio do Içá: Iquitos.

—E' possivel, que se trate apenas d'uma raça da *paraensis*.

P. obidensis Ducke (*P. paraensis var. luctuosa* Schulz (*)).—Não creio, que esta forma seja variação de *paraensis*:

(*) O meu primeiro trabalho sobre as vespas do Pará foi posto em circulação em novembro de 1904, tendo sido mandados os primeiros exemplares aos mais insignes especialistas, como Du Buysson (Paris), Schulthess (Zurich) e outros. Contrariamente do que pensa o snr. Schulz (*Berliner Entomologische Zeitschrift* 1907 p. 328), não é sómente a chegada de uma publicação em Berlim, o que determina a sua apparição no mundo scientifico.

nunca encontrei o mais leve indicio de transições.—Frequente nas mattas do Trombetas; vi, no Museu Paulista, exemplares de Suriname.

Genero 14, *Apoica* Lep.

Como o Snr. *Du Buysson* provou em sua recente monographia, as formas até agora conhecidas constituem uma só especie, *A. pallida* Ol., de 17 a 25 mm. de comprimento, corpo delgado e azas muito grandes, cujas principais raças são:

- a: cõr fundamental do corpo pallida amarellada, *pallida* s. str.—Mexico e Antilhas até Santa Catharina;
 - b: corpo castanho, apice do abdomen pallido, *var. virginea* Fabr.—Mexico até Paraná.
 - c: thorax preto, azas muito escuras, *var. thoracica* Buyss.—Guyana; Obidos; Espirito Santo.
- O nosso unico exemplar da *var. thoracica* é de Obidos.

B: *Vespa monogamas* (as novas colonias são fundadas por uma fema fecundada só).

Genero 15, *Monacanthoememis* Ducke

As duas especies actualmente conhecidas são:

1. Thorax muito curto, com pontuação muito grossa; segmento mediano com sulco estreito; primeiro segmento abdominal do comprimento do thorax. Preto, em parte pardo, com abundantes desenhos amarellos. 11—12 mm. *filiformis* Sauss.—Belem do Pará.
- . Thorax bastante alongado, com esculptura fina; segmento mediano ao centro com um sulco muito largo e fundo. Segmento 1.º do abdomen mais curto que o thorax. Pardo quasi preto, com poucos desenhos amarellados e ferrugineos. 10 ½—12 mm. *buyssoni* Ducke.—Rio de Janeiro.

M. buyssoni Ducke—Ninho com pedicello excentrico (estampa 3, fig. 8).

Genero 16, *Mischocyttarus* Sauss.

As duas especies conhecidas são:

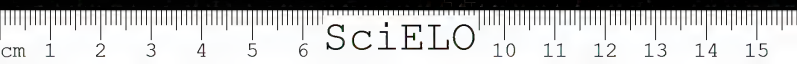
1. Peciolo do abdomen mais comprido que o thorax. Corpo muito variavel em côr, pardo avermelhado até quasi preto, porem nunca de duas côres mais ou menos bem separadas, como é regra na especie seguinte. 18—24 mm. *labiatus* Fabr.—Mexico até São Paulo.
- Peciolo do abdomen apenas do comprimento do thorax. O 1.º segmento abdominal e as pernas são sempre ferrugineos avermelhados, o resto do corpo é quasi preto, formando as duas côres um contraste bastante notavel. 16—19 mm. *drawseni* Sauss.—Guyana até a Republica Argentina.

Observações sobre as especies de *Mischocyttarus*.

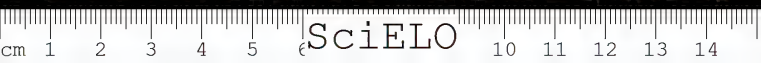
M. labiatus Fabr.—E' frequente tambem em Iquitos. Esta especie é excessivamente variavel em tamanho e côr, sem que se possa falar de raças mais ou menos constantes. As azas variam de um ferrugineo claro até pardo escuro com reflexos azulados; neste ultimo caso a côr do corpo costuma ser muito escura. Creio, que o *M. smilbi* Sauss. será esta forma.—Ninho: est. 2, fig. 3.

Genero 17, *Megacanthopus* Ducke

1. Pronoto anteriormente circular, sem angulos. Ocellos em triangulo equilato. Mesopleuras divididas por uma linha bem visivel, que vai do sulco debaixo das azas ao angulo inferior do lado do pronoto. Corpo ferrugineo amarellado, com desenhos pretos. Antennas dos machos enroladas 2.
- Pronoto anteriormente truncado, com angulos lateraes bem pronunciados. 3.
2. Margem anterior do pronoto fortemente elevada, em forma de crista. No macho o ultimo arti-



- culo das antenas é preto, fortemente compresso e um pouco dilatado. 13—14 mm. *collaris* Ducke—Guyana, Amazonia.
- Margem anterior do pronoto não em forma de crista, apenas formando uma linha finissima. No macho o ultimo articulo das antenas é amarelado como os precedentes, simplesmente acuminado e estreitado. 11—12 mm. *lecointei* Ducke—Guyana, Amazonia.
3. Primeiro segmento abdominal mais comprido que o segundo. Azas hyalinas ou ferrugineas. 4.
- Primeiro segmento abdominal do comprimento do 2.º, ou ainda mais curto. Corpo preto; azas escuras, no apice esbranquiçadas. Mesopleuras com a linha de separação muito apagada. Ocellos em triangulo baixo. Antennas do macho ao apice sómente um pouco arcuadas, o ultimo articulo estreitado. 12—16 mm. *ater* Ol.—Venezuela e Guyana até o Rio Grande do Sul.
4. Thorax mate ou mui pouco lustroso, em parte alguma com pontos grossos 5.
- *Scutellum, postscutellum* e parte do segmento mediano lustrosos, com pontos bastante raros porem grossos. Ocellos em triangulo equilato. Margem do *occiput* e principalmente a margem anterior do pronoto muito elevadas. Mesopleuras sem a linha de separação acima mencionada. Pecíolo do abdomen quasi do comprimento do thorax. Corpo delgado, preto, em parte ferrugineo, com ricos desenhos amarelos. ♂ desconhecido. 11—13 mm. *punctatus* Ducke—Rio Trombetas; Maranhão.
5. Metade apical do abdomen muito lustrosa. Comprimento do corpo 17 a 19 mm. Ocellos em triangulo equilato. Divisão das mesopleuras muito distincta. Antennas dos ♂♂ não enroladas, só o ultimo articulo um pouco estreitado e curvo 6.



- . Abdomen mate ou com pouco brilho. Especies menores 7.
- 6. Preto, com poucos desenhos pardacentos. Assemelha-se á *Polybia angulata*, **carbonarius** Sauss. —Obidos; Serra de Parintins; Rio de Janeiro?
- . Ferrugineo alaranjado, com desenhos pretos. Assemelha-se á *Polybia flavicans*, **goeldii** Ducke. —Alto Amazonas.
- 7. Côr fundamental do corpo ferruginea clara, amarellada. Ocellos em triangulo equilato. Linha divisória das mesopleuras bastante forte . . . 8.
- . Côr fundamental da cabeça e do thorax preta, a do abdomen ferruginea avermelhada; todas estas partes com desenhos amarellados. Nos caracteres morphologicos esta especie aproxima-se do *M. alfkeni*, tendo porem o pronoto muito mais largo e a linha divisoria das mesopleuras muito fraca, pouco visivel. 11 1/2 mm. ♂ ainda não conhecido. *mexicanus* Sauss.—Mexico.
- . Côr fundamental do corpo, preta 10.
- 8. Corpo muito fino e delgado. 1.º segmento abdominal quasi do comprimento do thorax, ao centro distinctamente bituberculado. Antennas do ♂ fortemente enroladas. 10—12 mm. **surinamensis** Sauss.—Guyana e Amazonia até o Rio de Janeiro e Paraguay.
- . Corpo mais robusto; 1.º segmento abdominal decididamente mais curto que o thorax, sem tuberculos distinctos. 12—13 mm. 9.
- 9. Antennas do ♂ ao apice fortemente enroladas e estreitadas. **undulatus** Ducke.—Oyapoc; Alto Amazonas.
- . Antennas do ♂ simples, sómente o ultimo articulo um pouco estreitado. **alfkeni** Ducke.—Baixo e alto Amazonas.
- 10. Corpo preto, com distinctissimos desenhos sulphureos ou amarellados vivos. Azas hyalinas ou fumadas. ♂♂ ainda não conhecidos. 11.



- . Corpo preto, em parte castanho ou avermelhado, com poucas linhas de um amarelo pouco vivo. Azas ferrugineas. Antennas dos ♂♂ ao apice enroladas. 14.
11. Mesonoto muito mais comprido que largo, com duas linhas sulphureas posteriormente convergentes; desta côr são também a margem posterior do pronoto, o *scutellum*, o *postscutellum*, duas fitas do segmento mediano, as orlas dos segmentos dorsaes, e alguns pontos nas pernas. Ocellos em triangulo equilato. 15 $\frac{1}{2}$ —16 $\frac{1}{2}$ mm. Assemelha-se á *Polybia liliacea pseudomimeticus* Schulz.—Alto Amazonas.
- . Mesonoto mais curto do que na especie precedente, sem linhas amarellas. Estatura menor . 12.
12. Thorax com uma grande mancha amarella saturada, que se estende sobre o *postscutellum*, a base do segmento mediano, e muitas vezes também ao *scutellum*; fóra disso os desenhos amarellos são poucos. Ocellos em triangulo baixo. 12—15 mm. Assemelha-se á *Polybia jurinei metathoracicus* Sauss.—Colombia e Guyana até o Rio de Janciro e Matto Grosso.
- . Thorax sem a grande mancha amarella da especie precedente; os desenhos são sulphureos. . 13.
13. Ocellos em triangulo equilato. Vertice e *genae* largos. 1.º segmento abdominal muito mais comprido que o segmento mediano. Cabeça com poucas linhas amarellas; desta côr são também as margens do pronoto, as orlas anteriores do *scutellum* e do *postscutellum*, duas fitas do segmento mediano, as orlas posteriores do segmentos abdominaes, e manchas nas pernas. 14—15 mm. *rufidens* Sauss.—Mexico; Cayenne. Bolivia, Matto Grosso?
- . Ocellos em triangulo baixo. Vertice e *genae* estreitos. Peciolo do abdomen pouco mais comprido que o segmento mediano. Clypeo, fronte e mandibulas de côr ferruginea amarellada;

as orlas do pronoto, o *postscutellum*, as orlas dos segmentos dorsaes (pelo menos a do primeiro) e algumas manchas das pernas são sulphureas, 11—12 mm. *frontalis* Fox.—Trombetas; Tefé; Matto Grosso.

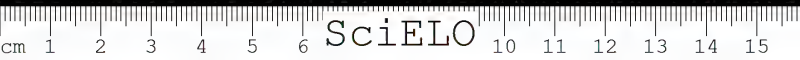
14. Ocellos em triangulo baixo. Mesonoto com pontuação cerrada, fina mas bem visivel. Pronoto, *postscutellum* e segmento mediano com alguns desenhos amarellados; abdomein em parte, pardo avermelhado. Azas ferrugineas com mancha escura na cellula radial. Pernas pardas um pouco avermelhadas. 10—14 mm. Assemelha-se á *Polybia rejecta*. *injucundus* Sauss.—Guyana, Amazonia, Maranhão.

Ocellos em triangulo equilatero. Mesonoto sem esculptura visivel. Margens terminaes dos segmentos ventraes com largas fachas amarelladas, que nos segmentos 2 e 3 se extendem ás vezes aos segmentos dorsaes. Azas principalmente na margem costal ferrugineas. Pernas em grande parte, principalmente no lado inferior, amarellas ferruginadas, 12—13 mm. Assemelha-se ás especies *Polybia vicina* e *P. fastidiosuscula* var. *buyssoni*: *cassununga* R. Ih.—Espírito Santo, Minas Geraes, Rio de Janeiro, S. Paulo.

Observações sobre algumas especies de *Megacanthopus*.

M. alfkeni Ducke.—Tambem de Iquitos.—Esta especie encontra-se muitas vezes nas casas; o ninho, que costuma ser maior e mais povoado do que nas especies vizinhas, tem o pedicello muitas vezes quasi central, nunca completamente excentrico.—Não consegui ainda distinguir as femeas desta especie e do *undulatus*; os caracteres adduzidos no meu ultimo trabalho não são constantes.

M. mexicanus Sauss.—Recebemos um exemplar autentico, pelo Snr. Du Buysson. Esta especie existe só no Me-



xico; a que o Snr. *R. von Ihering* descreveu como *Polybia mexicana*, deve ser a *P. occidentalis* var. *oecodoma*.

M. surinamensis Sauss.—Iquitos.—O ninho tem o pedicello rigorosamente excentrico.

M. lecointei Ducke.—Belem do Pará.—O pedicello do ninho é, pelo menos nos exemplares grandes, excentrico.

M. collaris Ducke—Vi ninhos ainda muito mais alongados do que o figurado no Boletim do Museu Goeldi, IV. Esta fórma do ninho é absolutamente caracteristica para a especie.

M. punctatus Ducke—Esta especie, que era conhecida só de Alcantara, Estado do Maranhão, foi por mim colleccionada no Rio Cuminá-mirim, subaffluente do Trombetas. O ninho (estampa 3, fig. 9) achava-se suspenso num fio de palha, debaixo do tecto de uma barraca, e era habitado por 5 femeas (ou obreiras) da vespa; este ninho exaggera ainda a fórma comprida dos de *Meg. collaris* e *Polistes goeldii*, imitando perfeitamente um galho secco, e distingue-se destes e todos os outros ninhos até agora conhecidos pela circumstancia singular das novas cellulas serem fixadas á margem inferior das cellulas mais velhas!

M. injucundus Sauss.—Iquitos; São Luiz do Maranhão.

M. metathoracicus Sauss.—Iquitos, com o ninho. Este é parecido com o da especie precedente: o pedicello é central, e o ninho tem a tendencia de crescer em duas direcções oppostas, o que na figura do de *injucundus* (Boletim IV) não é bem visivel.

M. cassununga R. Ih.—Esta especie meridional fixa o ninho com uma certa preferencia ao lado inferior das folhas de *Fourcroya*; o pedicello deste ninho é excentrico, havendo porem sempre algumas cellulas ao redor d'elle.

M. rufidens Sauss.—Os exemplares, que possuimos, são do Mexico; os devemos ao snr. *Du Buysson*. E' extranho o facto de eu nunca ter observado na Amazonia esta especie, que os autores citam de Cayenna, da Bolivia e do Matto Grosso.

M. frontalis Fox—Collecionei esta especie no Estado do Pará, nas mattas do Cuminá-mirim, subaffluente do Trombetas, e no Estado do Amazonas, em Tefé. Ninho desconhecido.

M. ater Ol. (*imitator* Ducke)—Dos synonymos citados no meu ultimo trabalho deve ser eliminado o *Polistes apicalis* Sauss., que é realmente um *Polistes*.—Pedicello do ninho às vezes quasi central, nunca rigorosamente excentrico.

M. pseudomimeticus Schulz—Teffé; Iquitos. Achei um ninho ainda pequeno, que tem o pedicello quasi central.

M. carbonarius Sauss.—Um ♂, da Serra de Parintins, tem as tibias e os tarsos d'um amarello pallido, exactamente como a *Polybia angulata* var. *angulicollis*.

M. goeldii Ducke—Teffé; Santo Antonio do Içá. E' morfológicamente igual ao *Meg. carbonarius*, do mesmo modo como a *Polybia flavicans* à *P. angulata*. Ninho (estampa 2, figura 4) com pedicello rigorosamente excentrico.

Ao genero *Megacanthopus* devem ainda pertencer as seguintes especies, descriptas como pertencentes ao genero *Polybia*: *cubensis* Sauss., *indeterminabilis* Sauss., *chapadae* Fox, *lapuya* Schulz, e provavelmente tambem *flavitaris* Sauss.

Genero 18, *Polistes* Fabr.

1. Parte inferior das mesopleuras sem a linha impressa caracteristica; a linha superior (entre o sulco subalar e o angulo inferior dos lados do pronoto) é sempre distinctissima. 2.
- Parte inferior das mesopleuras com uma linha bem distincta entre o centro e o *sternum* 5.
2. Corpo preto 3.
- Corpo ferrugineo ou castanho. Parte inferior dos *tempora* sem orla elevada 4.
3. Corpo preto azulado, inclusive as azas. *Occiput* e *tempora* em toda a sua extensão com a orla posterior distinctamente elevada. 20—24 mm. Assemelha-se á *Synoeca surinama*. *goeldii* Ducke.—Amazonia.
- Corpo preto; azas escuras, ao apice esbranquiçadas. Orla posterior dos *tempora*, em sua parte inferior, bastante apagada. 18 1/2 mm. *apicalis* Sauss.—Guyana; Mexico.
4. Margem anterior do clypeo em triangulo muito

agudo. Abdomen muito pouco compresso. Corpo de cor fundamental ferruginea amarellada clara com desenhos mais escuros; azas ferrugineas amarelladas. 24—27 mm. *carnifex* Fabr.—Mexico e Antilhas até a Republica Argentina.

- Margem anterior do clypeo em triangulo menos agudo do que na especie precedente. Abdomen, em sua parte posterior, distinctamente compresso. Cor fundamental ferruginea ou pardacenta, sempre com desenhos amarellos e geralmente tambem com desenhos pretos. Azas mais ou menos ferrugineas. 14—20 mm. *versicolor* Oliv.—Colombia e Guyana até a Republica Argentina.
 - Margem anterior do clypeo em triangulo muito menos agudo do que nas duas especies precedentes. Abdomen quasi todo, mas principalmente ao apice, fortemente comprimido. Cor fundamental do corpo escura, de um castanho avermelhado ou pardo mais ou menos ferruginoso; desenhos amarellos apparecem sómente ás vezes no vertice ou nos tarsos. Azas sempre muito escuras, pardacentas. 20—29 mm. *canadensis* L.—America do Norte até a Republica Argentina.
5. Cor fundamental preta, ás vezes vermelha escura 6.
- Cor fundamental ferruginea clara ou amarellada. Linha característica superior das mesopleuras pelo menos em parte bastante visivel 17.
6. Coloração semelhante á da *Polybia sericea*: corpo mais ou menos preto; mesonoto, segmento mediano e o 1.º segmento abdominal, vermelhos; mesonoto e segmento mediano com tomento dourado; azas, principalmente na margem anterior, muito escuras. Margem posterior dos *tempora* fina, porem distincta. Linha superior das mesopleuras bastante visivel. Abdomen depresso; o 1.º segmento bastante alongado.

- 16—20 mm. *subsericens* Sauss.—Guyana até São Paulo e Paraguay.
- A coloração é outra. 7.
7. Cabeça e thorax pretos, com desenhos amarelos escassos e pouco notáveis, cobertos de espesso tomento plumbeo. Abdomen vermelho ou castanho avermelhado. Azas hyalinas, ou sómente na margem anterior escuras. 8.
- Corpo preto, grande, sem desenhos notáveis. . . 11.
- Corpo preto ou em parte vermelho, sempre com desenhos amarelos mais ou menos notáveis. . . 13.
8. Largura do clypeo igual á altura; ou (σ^7) maior. Cabeça muito grande, vertice e *tempora* muito largas, estes posteriormente com orla forte mas simples, não angulosa. Mesopleuras sem a linha superior. Abdomen largo. Azas pelo menos na margem anterior escuras. 21—24 mm. *bicolor* Lep.—Guyana; Amazonia.
- Clypeo muito mais alto do que largo. Cabeça de tamanho normal; *tempora* decididamente mais estreitos do que os olhos. Abdomen mais estreito. Azas hyalinas. 9.
9. A orla elevada posterior da cabeça dilata-se aos lados do *occiput* em forma de um angulo muito notavel. Mesopleuras sem a linha superior. Abdomen estreito e alongado, ao apice fortemente acuminado. 18½—20 mm. *occipitalis* Ducke—Guyana, Belem, Baixo Amazonas, Rio Negro.
- A orla posterior elevada da cabeça não forma absolutamente nenhum angulo. A linha superior das mesopleuras é, embora muitas vezes fraquissima, sempre mais ou menos visivel. . . 10.
10. Corpo mais robusto, abdomen bastante curto, o 1.º segmento apenas um pouco mais comprido que largo. Segmento mediano mais curto que largo. 15 mm. *rufiventris* Ducke—Belem do Pará.
- Corpo delgado como em *P. occipitalis*. Segmento

mediano e 1.º segmento abdominal muito mais compridos que largos. 17—19 mm. *erythrogaster* Ducke—Alto Amazonas.

11. Abdomen lustroso, quasi nú; tomento do thorax d'um pardo ferruginoso. Azas amarelladas. 1.º segmento abdominal visivelmente mais comprido do que largo, depois da base ligeiramente angulado aos lados. Mesopleuras sem vestígios da linha superior. 17½—20 mm. Assemelha-se á *Polybia angulata. melanosoma* Sauss.—Guyana; Baixo e alto Amazonas; Espirito Santo; S. Paulo. Santa Catharina.

—. Corpo mate, sedoso, com lustre plumbeo ou quasi prateado.

12.

12. Azas, inteiramente ou principalmente na margem anterior, escuras. Mesopleuras sem a linha característica superior. 21—24 mm. *bicolor* Lep. var. *aterrimus* Sauss.—Chiriqui (Republica de Panamá); Alto Amazonas.

—. Azas muito escuras, com a margem posterior toda (principalmente nas azas posteriores) hyalina. Mesopleuras com a linha superior fraca, porem visivel. 18—21 mm. *niger* Brethes.—Jundialhy (São Paulo); Barbacena (Minas Geraes).

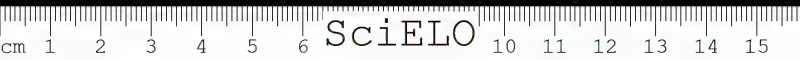
13. Linha característica superior das mesopleuras mais ou menos visivel. Antennas côr de laranja. Azas mais ou menos ferrugineas, em sua parte terminal mais escuras. Corpo preto com desenhos amarellos e manchas vermelhas mais ou menos notaveis. 16—18½ mm. *ruficornis* Sauss.—Guyana brasileira até Montevideo.

—. Mesopleuras sem a linha característica superior. Antennas sempre mais ou menos escuras, nunca de côr de laranja.

14.

14. Azas anteriores na parte basal intensamente ferrugineas amarelladas; na cellula radial com mancha parda com reflexos azulados. A parte apical do clypeo, uma parte das orbitas, a

- margem anterior do *postscutellum*, duas fachas longitudinaes do segmento mediano, e a margem posterior do 1.^o segmento dorsal, são amarellas. 15.
- Azas sem esta coloração característica 16.
15. Fachas amarellas do segmento mediano estreitas, divergentes em cima. Abdomen castanho avermelhado. 13—17 mm. *pacificus* Fabr.—Colômbia, Guyana, Amazonia, Maranhão.
- Fachas amarellas do segmento mediano muito largas, unidas em cima. Corpo, fóra os desenhos amarellós, preto. 15 mm. *actaeon* Halid.—Rio de Janeiro.
16. Mesonoto quasi nú, com duas fachas longitudinaes amarellas; a margem posterior do pronoto, o *scutellum*, o *postscutellum*, duas fachas do segmento mediano, e as orlas posteriores dos segmentos abdominaes, são amarellós. Cór fundamental do corpo, preta. Azas quasi hyalinas, sómente na margem anterior um pouco amarelladas. 14—16 mm. Assemelha-se á *Polybia liliacea*: *liliaciosus* Sauss.—Amazonia.
- Mesonoto com forte tomento cinzento. Cór fundamental do corpo, preta, ou o thorax e ás vezes até o abdomen em parte vermelho; sómente nestas fórmás claras existem ás vezes linhas amarellas no mesonoto. Os desenhos amarellós do corpo são muito variaveis; as azas quasi hyalinas ou bastante amarelladas. 12—16 mm. *cinerascens* Sauss.—Guyana e Amazonia até Uruguay e a Republica Argentina.
17. Cór fundamental do corpo ferruginea clara, quasi alaranjada, com fracos desenhos mais escuros; abdomen, do 3.^o segmento em deante, preto e lustroso. Azas intensamente ferrugineas amarelladas. 18—20 mm. Assemelha-se á *Polybia flavicans*: *analis* Fabr.—Guyana; Amazonia.
- Abdomen todo ferrugineo e mate 18.
18. Corpo de um amarello pardacento claro, com de-



senhos amarelentos mais pallidos. Azas quasi completamente hyalinas. 17—18 mm. Assemelha-se em côr ao *Polistes carnifex*: ***claripennis*** Ducke.—Obidos.

- Corpo de um ferrugineo pardacento bastante claro, sem desenhos amarelos. Azas, principalmente na margem anterior, de um ferrugineo pardacento. 18—19 mm. Assemelha-se em côr á *Synoeca irina*: ***synoecoides*** Ducke, n. sp.—Alto Amazonas.

Observações sobre as especies de *Polistes*

Dos tres grupos, em que eu, nos meus trabalhos anteriores, tinha dividido este difficillimo genero, só posso agora sustentar dois, porque entre o 2.^o e o 3.^o ha as transições mais evidentes, e porque especies de estreito parentesco, como por exemplo *occipitalis* e *erythrogaster*, teriam de ser collocadas cada uma em um grupo differente.—Os dois grupos naturaes dos *Polistes* da região neotropical são:

- 1.^o grupo: A linha inferior das mesopleuras falta: a linha superior é sempre forte.

P. carnifex Fabr.—Campos do Ariramba (Trombetas). O ninho desta especie tem o pedicello central, quando este nos ninhos de todas as outras especies que conheço, é rigorosamente excentrico.

P. canadensis L. (*ferreri* Sauss.).—A fôrma, que predomina em Belém do Pará, tem o vertice amarelo: ***var amazonicus*** Schulz.

P. goeldii Ducke.—Iquitos: O grande ninho figurado no IV volume deste Boletim, pag. 373, estampa 1, fig. 6 b, devia ter tido, na extremidade superior, um curto pedicello, por meio do qual era fixado ao tronco da arvore. Schulz (Hymenopteren-Studien II, pag. 124 e 125) attribue as construccões desta especie erroneamente á *Synoeca surinama*!

P. apicalis Sauss.—Devemos uma ♀, do Mexico, ao Snr. Du Buysson. No meu ultimo trabalho referi a descripção desta especie erroneamente ao *Megacanthopus ater*.

A este grupo referem-se ainda: *P. fuscatus* Fabr. (Ame-

rica do Norte); *instabilis* Sauss. (Mexico); e *cavapyta* Sauss. (Rep. Argentina).

2.º grupo: A linha inferior das mesopleuras existe; a linha superior é fraca ou falta.

P. ruficornis Sauss.—A forma genuína é meridional; eu a colleccionei em Barbacena (Minas Geraes). A *var. bi-glumoides* Ducke, do littoral do Estado do Pará, distingue-se d'ella pela exiguidade das manchas vermelhas; e pela abundancia dos desenhos amarellos; — Esta especie habita os campos.

P. subsericeus Sauss.—Campos do Ariramba (Trombetas). — Tambem esta especie encontra-se exclusivamente nos campos.

P. analis Fabr.—Rio Javary.—Habita as mattas.

P. synoecoides Ducke, n. sp.—Brunneo-ferrugineus, albido-sericeus; antennarum flagello superne toto nigrofulco; vertice inter ocellos, et pronoti et mesonoti lateribus plerumque nigrescentibus; segmenti mediani fasciis duabus obsolete flavescens; alis ferruginescentibus, costa fusca. Clypeus marginis antici sat protracto. Occiput et tempora postice fortiter elevato-marginata. Pronotum margine antici valde elevato. Mesopleurae linea characteristic inferior distinctissima, linea superiore solum in parte sat visibili. Segmentum medianum modice obliquum, fortiter tomentosum, sine sculptura conspicua. Abdomen ovale, segmento 1.º latitudine longiore. ♀: Clypeus aequaliter alius ac latus. ♂: Clypeus latitudine altior; antennarum flagellum longius. — 18-19 mm. Tefé; Santo Antonio do Içá; Iquitos.

Esta especie assemelha-se excessivamente á *Synoeca irina* Spin., com a qual concorda perfeitamente em cor. Ella é muito chegada ao *Polistes claripennis*, porem não creio, que seja variação deste. Alem da cor differente, a orla elevada dos tempora é no *synoecoides* menos alta, e o 1.º segmento abdominal é mais comprido do que no *claripennis*.

P. niger Brethes (*deuteroleucus* Ducke) — Brethes descreve esta especie com um ?; porem ella é certamente bem distincta de todas as outras.

P. erythrogaster Ducke — Iquitos.

P. bicolor Lep.—Esta especie encontra-se no Estado

do Pará sómente com o abdomen bem vermelho: em Teffé já se observam exemplares mais escuros, e em Iquitos (Perú), onde a presente especie é frequentissima, existem todas as transições entre a fôrma genuina (com abdomen vermelho e azas claras) e a var. *aterrimus* Sauss., que tem o corpo inteiramente preto (só o clypeo é mais ou menos amarello) e as azas muito escuras. Esta variação é tambem conhecida de Chiriqui (Republica de Panamá); *Saussure* descreveu-a do Amazonas, segundo um exemplar com o abdomen fortemente comprimido, quando este, na môr parte de individuos desta especie, é largo e depresso no meio, embora agudo ao apice.—O ninho de *bicolor* tem o pedicello comprido e rigorosamente excentrico.

P. melanosoma Sauss. (*rhodostoma* Ducke, *deceptor* Schulz)—*Schulz* descreveu esta especie de Suriname e do Estado do Espirito Santo e cita-a de Santa Catharina.

P. actaeon Haliday será talvez a fôrma meridional de *pacificus* Fabr. Elle é conhecido com certeza só do Rio de Janeiro, onde eu o colleccionei num exemplar exactamente parecido com a figura colorida de *Saussure*, e de onde é tambem citado por *Fox*. Se a variação com o *scutellum* todo amarello, descripta por *Saussure*, pertencerá realmente a esta especie, parece-me duvidoso.—O ninho, que achei no Rio de Janeiro, era fixado a um espinho de palmeira, da mesma maneira como costuma fazer o *pacificus*.

P. pacificus Fabr.—Tambem de Iquitos e de São Luiz do Maranhão.

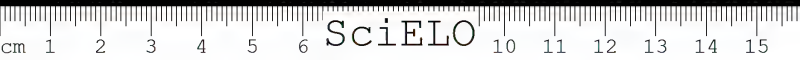
P. cinerascens Sauss. (*geminatus* Fox).—Especie excessivamente variavel; as fôrmas principaes são:

- a) Corpo preto com abundantes desenhos amarellos. Margem anterior das azas ferruginea. *cinerascens* s. str.—Amazonia até Uruguay e Republica Argentina;
- b) Corpo preto; quasi só o thorax com desenhos amarellos. Margem anterior das azas preta. *var. limai* R. Ih.—Estado de São Paulo; Paraguay;
- c) Pelo menos o thorax em parte vermelho. Desenhos amarellos abundantes e muito variaveis.

var. *liliaceusculus* Sauss. — Guyana, Belem, Baixo Amazonas.

O *P. geminatus* Fox é uma forma intermediária entre o genuíno *cineracens* e a var. *liliaceusculus*, porém mais chegado áquelle do que a esta; elle tem no 1.º segmento dorsal muitas vezes as manchas lateraes, tão frequentes na var. *liliaceusculus*. Os exemplares que citei de Tabatinga como variação escura de *liliaceusculus*, pertencem á forma *geminatus*, a qual aliás não merece possuir um nome especial.—A var. *limai* é uma forma meridional; possuímos-a do Estado de São Paulo, pelo collega R. von Ihering; em Barbacena (Minas Geraes) colleccionei exemplares de *cinerascens*, que constituem as mais evidentes transições á var. *limai*.—A forma do 1.º segmento abdominal é bastante variavel nesta especie.

Belem do Pará, 1.º de agosto de 1907.



Explicação das estampas

Estampa I, fig. 1. a, b. Ninhos de *Polybia pallidipes* Oliv. (*myrmecophila* Ducke) e *Synoeca irina* Spin. Veja-se: Boletim do Museu Goeldi, vol. IV, pags. 672, 673, 684.

Estampa II, fig. 2. a, b. Ninhos de *Protopolybia emortualis* Sauss. (*rufigentris* Ducke). 4/5 do tamanho natural. Veja-se: Boletim do Museu Goeldi vol. IV, pag. 673, 674.

» » fig. 3. Ninho de *Mischocyttarus labiatus* Fabr., tamanho natural.—Barcellos (Rio Negro)

» » » 4. Ninho de *Megacanthopus goeldii* Ducke, tamanho natural.—Barcellos.

» » » 5. a, b. Ninho de *Tatua tatua* Cuv., 2/3 do tamanho natural.—Barcellos.

» III, » 6. Ninho de *Nectarina scutellaris* Fabr., tamanho natural.—Do Rio de Janeiro.

» » » 7. Ninho ainda novo de *Synoecoides depressa* Ducke, 2/3 do tamanho natural.—Teffé.

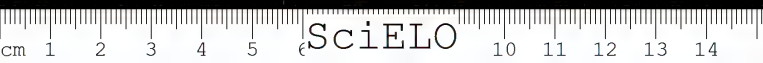
» » » 8. Ninho de *Monacanthocnemis buyssoni* Ducke, tam. nat.—Rio de Janeiro.

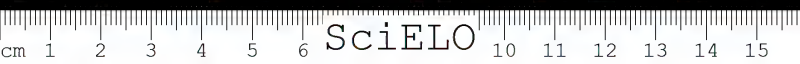
» » » 9. Ninho de *Megacanthopus punctatus* Ducke, 1/2 do tamanho natural.—Do Rio Cuminá-mirim (Trombetas).



Phototypa Ditschman, Rio de Janeiro.

Phot. P. Le Conte (Obidos)



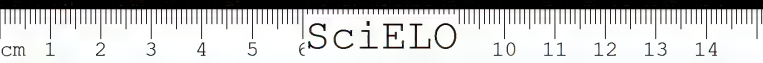




Phototypa Dittshorn, Basilea.

Phot. Rodolpho Siqueira.

Protopolybia rufiventris (Fig. 2a, 2b), *Mischocyttarus labiatus* (Fig. 3), *Megacanthopus goeldii* (Fig. 4), *Tatua tatua* (Fig. 5a, 5b).

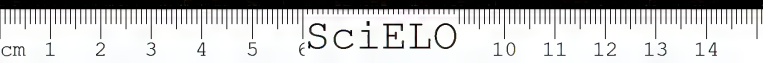


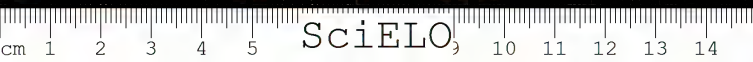


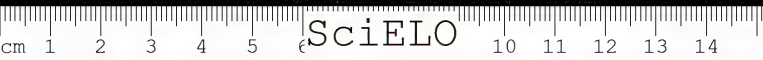
Phototypia Ditsheim, Basilea.

Phot. Rodolpho Siqueira.

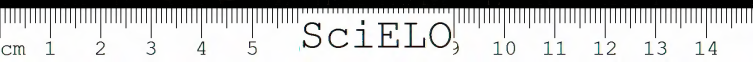
Nectarina scutellaris (Fig. 6). — *Synoecoides depressa* (Fig. 7).
Monacanthocnemis buyssoni (Fig. 8). — *Megacanthopus punctatus* (Fig. 9).



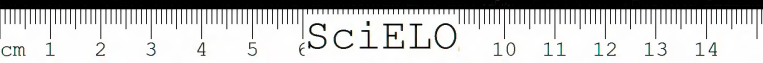


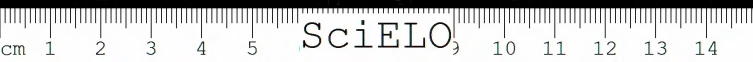


SciELO



SciELO





SciELO

